

Eksplorasi Budaya Bali Dalam Pengembangan Bahan Ajar Ipa Ramah Tuna Rungu Wicara di Sekolah Inklusi

Putu Gede Parma^{1*}, Desak Komang Ira Pratiwi², Gede Wira Bayu³ 

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received October 23, 2021

Accepted January 10, 2022

Available online January 25, 2022

Kata Kunci :

Inklusi, tuna rungu wicara, eksplorasi, dan budaya Bali.

Keywords:

Inclusion, deaf and speech impaired, exploration and Balinese culture.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Belum adanya bahan ajar khususnya dalam pembelajaran IPA yang ramah tuna rungu wicara. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi budaya Bali dalam pengembangan bahan ajar IPA ramah tuna rungu wicara di sekolah inklusi. Jenis penelitian dengan menggunakan metode penelitian pengembangan. Eksplorasi dilakukan oleh mahasiswa dengan menggunakan model ADDIE. Instrumen yang digunakan lembar penilaian bahan ajar. Subjek penelitian dari ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli budaya, dan ahli evaluasi dan pendidikan. Teknik analisis data dengan analisis *Content Validity Ratio* (CVR). Hasil dari penelitian ini adalah produk berupa bahan ajar Materi IPA yang dilengkapi dengan RPP dan LKPD dengan pengembangan berwawasan budaya Bali. Produk ini sudah divalidasi oleh ahli IPA, ahli desain pembelajaran, ahli budaya Bali, serta ahli evaluasi dan pendidikan, diperoleh hasil dengan nilai CVR dan CVI yaitu 1,00 yang dapat dikategorikan "valid" dan layak untuk diujicoba. Produk ini telah diujicobakan secara terbatas di kelas IV. Simpulan penelitian ini, yaitu produk dapat meningkatkan hasil belajar IPA Tuna Rungu Wicara di sekolah inklusi.

ABSTRACT

There are no teaching materials, especially in science learning, that are friendly to the deaf and speech impaired. This research aims to explore Balinese culture in developing deaf-speech friendly science teaching materials in inclusive schools. This type of research uses development research methods. Exploration is carried out by students using the ADDIE model. The instrument used is the teaching material assessment sheet. Research subjects include subject content experts, learning design experts, cultural experts, and evaluation and education experts. Data analysis technique using Content Validity Ratio (CVR) analysis. The result of this research is a product in the form of science material teaching materials which are equipped with RPP and LKPD with development with a Balinese cultural perspective. This product has been validated by science experts, learning design experts, Balinese culture experts, as well as evaluation and education experts. Results were obtained with CVR and CVI values of 1.00 which can be categorized as "valid" and suitable for testing. This product has been tested on a limited basis in class IV. The conclusion of this research is that the product can improve science learning outcomes for the Deaf and Speech Impaired in inclusive schools.

1. PENDAHULUAN

Desa Bengkala adalah sebuah desa istimewa yang memiliki komunitas tuli-bisu atau yang sering disebut tuna rungu wicara yang cukup tinggi di Bali Utara. Dari seluruh penghuni desa, sekitar 2%-nya atau sekitar 48 orang lahir dalam keadan tuli-bisu (dalam bahasa Balinya disebut kolok). Oleh karena itu, Desa Bengkala juga sering disebut sebagai Desa Kolok. Seperti daerah Bali lainnya, walaupunarganya tuna rungu wicara, namun mereka tetap memiliki jiwa seni dan berwawasan budaya Bali yang tinggi. Salah satu keunikan terkait budaya yang ada di Bengkala adalah janger kolok. Janger kolok merupakan suatu komunitas budaya yang dihimpun oleh masyarakat tuna rungu wicara sebagai suatu wadah kreativitas seni budaya Bali yang mampu mengapresiasi banyak orang reguler untuk selalu berkarya (Trisnawati et al., 2022). Perkembangan janger kolok ini mendapatkan apresiasi dari berbagai pihak. Apresiasi ini terbukti dari banyaknya tawaran pentas di luar desa Bengkala. Salah satu tempat acara yang pernah menjadi panggung pentas janger kolok adalah di Art Center Bali dalam acara Pesta Kesenian Bali

*Corresponding author

E-mail addresses: gede.parma@undiksha.ac.id (Putu Gede Parma)

(PKB) 2002. Selain mengembangkan komunitas janger kolok sebagai wadah kreativitas seni, pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus juga masih menjadi acuan Desa Bengkala dalam berinovasi membangun masyarakat inklusif. Untuk mendukung perkembangan pendidikan, pada 19 Juli tahun 2007, pemerintah daerah menetapkan SDN 2 bengkala sebagai sekolah inklusi yang menerima anak berkebutuhan khusus tuna rungu wicara dan anak reguler dalam kelas yang sama. Dengan dibangunnya sekolah inklusif, diharapkan anak reguler bisa berbaur dan saling bahu membahu dengan anak tuna rungu wicara yang ada di Desa Bengkala. Pelestarian budaya Bali di Desa Bengkala dimulai dari lingkungan sekolah, keluarga dan masyarakat. Selama ini, kegiatan budaya dilakukan di luar jam pelajaran. Banyak aktiitas kebudayaan dilakukan di luar jam pelajaran, seperti tari janger, tari-tarian Bali, dan lagu bali anak-anak. Kegiatan ini sangat memotivasi anak-anak untuk datang ke sekekolah dan bahkan menjadikan siswa lebih ceria. Salah satu pembelajaran formal di SD yang sangat menarik dikaitkan dengan kebudayaan Bali adalah pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sering kali menjadi alternatif dalam menstimulasi wawasan budaya dan hasil belajar siswa secara holistik (Fauth et al., 2019). Pendidikan IPA atau sains diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut dan penerapannya di dalam kehidupan sehari-hari (Lewis, 2019). Khusus yang berkaitan dengan budaya, unsur-unsur kebudayaan Bali yang dapat dilestarikan mencakup bahasa, tradisi-tradisi yang terdapat di Bali, tarian dan alat musik Bali, sistem pengetahuan, organisasi sosial, dan sikap-sikap sesuai dengan adat yang ada di Bali dapat dijelaskan bersama dengan belajar IPA sehingga Sains atau IPA dapat membantu siswa dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur dan dijelaskan dengan penalaran dan mendapatkan suatu kesimpulan ilmiah (Anwar, 2018). Salah satu tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar menurut Badan Nasional Standar Pendidikan, yaitu mengembangkan keterampilan proses, rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan teknologi, dan masyarakat. Melalui mata pelajaran IPA, siswa diharapkan pula memiliki wawasan yang luas, termasuk wawasan kebudayaan. Menanamkan wawasan yang luas mengenai budaya Bali, guru perlu melakukan pengembangan bahan ajar yang berwawasan budaya Bali. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/infrastruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Sehingga, hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efesiensi belajar (Tegeh & Kirna, 2013). Pengembangan dari pelaksanaan pembelajaran biasanya berbentuk bahan ajar yang dikembangkan, yaitu materi IPA, LKPD, dan RPP berwawasan budaya Bali. Pengembangan bahan ajar yang berwawasan budaya Bali sangat menentukan keberhasilan seorang guru dalam membuat siswa menjadi aktif di dalam proses pembelajaran sehingga wawasan mengenai kebudayaan Bali siswa semakin meningkat. Kegiatan pembelajaran juga harus dirancang agar dapat melibatkan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga dari kombinasi keempatnya dapat mewujudkan pembelajaran yang aktif di kelas.

Pembelajaran di dalam kelas saat ini belum banyak dikaitkan dengan budaya yang ada di lingkungan siswa. Padahal budaya menjadi salah satu penyokong lingkungan belajar siswa. Pembelajaran berwawasan budaya Bali sangat baik dikembangkan di sekolah karena budaya Bali telah mereka alami dan jalani dalam kehidupan sehari-hari. Jika budaya Bali dijadikan sebagai acuan dalam pembelajaran, maka pembelajaran di kelas akan menjadi menyenangkan dan lebih bermakna. Selain itu, pembelajaran berwawasan budaya Bali dapat juga menciptakan suasana kelas yang aktif dalam proses pembelajaran. Sebuah proses pembelajaran apabila siswa aktif berpartisipasi dan interaktif, hasil belajar akan meningkat. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, disampaikan bahwa permasalahan yang dialami terkait pembelajaran IPA yang ada disekolah inklusi meliputi konsentrasi siswa saat mengikuti pembelajaran tidak bertahan lama, siswa kurang aktif saat kegiatan pembelajaran, siswa kurang berinteraksi bersama temannya dengan menggunakan bahasa yang baik, dan bahan ajar yang digunakan belum dikembangkan sesuai dengan budaya lokal. Selanjutnya dilakukan observasi terhadap guru dan siswa kelas IV, yang meliputi pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*). Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif karena didominasi pembelajaran oleh guru. Selain itu, kurangnya penggunaan media saat pembelajaran mengakibatkan rendahnya hasil belajar IPA disekolah inklusi.

Upaya mengatasi permasalahan tersebut, perlu diterapkan pendidikan berwawasan budaya, khususnya budaya Bali. Untuk menerapkan pendidikan berwawasan budaya di sekolah dasar saat pembelajaran IPA, dapat dilakukan dengan mengembangkan bahan ajar berupa buku yang berisi materi, LKPD, dan RPP IPA yang berkaitan dengan wawasan budaya Bali yang khusus diterapkan di sekolah inklusi. Pembelajaran IPA yang berwawasan budaya Bali dapat diterapkan di sekolah pada umumnya, namun juga dapat diterapkan di sekolah inklusi. Pendidikan inklusif adalah pendidikan yang memberikan pelayanan kepada setiap anak tanpa terkecuali (Ahmad, 2013). Atau dengan kata lain, sekolah inklusi merupakan layanan pendidikan yang memberikan wadah untuk anak yang mengalami berkebutuhan khusus yang dapat belajar dengan anak normal lainnya tanpa memandang fisik dan intelektual pada

setiap jenjangnya. Dalam pelaksanaan pembelajaran, sekolah inklusif menggunakan beberapa penyesuaian kurikulum, pendekatan pembelajaran, dan media (dalam hal ini juga termasuk bahan ajar) secara individual agar anak berkebutuhan khusus dapat mengikuti pembelajaran di kelas dengan baik dan efektif (Ahmad, 2013). Salah satu contoh anak berkebutuhan khusus adalah para penyandang disabilitas tuna rungu wicara. Anak tuna rungu wicara adalah anak-anak yang memiliki berbagai macam permasalahan dikarenakan ketidakmampuannya dalam berkomunikasi dengan lingkungan tempat mereka tumbuh dan berkembang (Agustiningrum, 2014). Namun, pada umumnya anak berkebutuhan khusus tuna rungu wicara tidak mengalami permasalahan pada intelektualnya sehingga anak tuna rungu wicara mampu mengikuti pelajaran dengan hanya memberikan sedikit penyesuaian pada pembelajaran. Berdasarkan argumen tersebut, anak berkebutuhan khusus tuna rungu wicara diberikan kesempatan untuk belajar IPA bersama dengan anak reguler lainnya dengan beberapa penyesuaian. Temuan penelitian sebelumnya menyatakan produk modul IPA Terpadu berbasis Salingtemas dengan tema biomasa sumber energi alternatif telah diujicobakan dalam lapangan tahap awal dan utama telah berhasil diuji dengan hasil yang sangat baik (Arlitasari et al., 2013). Buku ajar Pendidikan IPA kelas IV dengan model Dick and Carey ada kualifikasi cukup baik (Maulida et al., 2018). Pengembangan bahan ajar Komik IPA dengan menanamkan nilai Budaya pada siswa kelas IV Sekolah Dasar efektif digunakan dalam pembelajaran (Nuraeni & Habibi, 2021). Bahan ajar dan instrumen IPA tema Indahnya Negeriku penyempurnaan buku guru dan siswa kurikulum 2013 mempunyai efektivitas yang tinggi dan dilambangkan dengan *index Hight Category* (Nonggi & Kua, 2021). Tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi budaya Bali dalam pengembangan bahan ajar IPA ramah tuna rungu wicara di sekolah inklusi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yaitu model ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu: tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*) (Tegeh, 2014). Subjek penelitian ini adalah satu orang guru kelas IV dan 14 orang siswa kelas IV. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas bahan ajar adalah lembar penilaian bahan ajar dari ahli untuk aspek validitas serta angket respon guru dan angket respon siswa untuk menilai bahan ajar yang diterapkan. Metode pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan kuesioner. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner respon guru, kuesioner respon siswa, dan kuesioner validasi produk untuk mendapatkan data tentang kualitas bahan ajar akan diuji oleh beberapa ahli, yaitu ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli budaya, dan ahli evaluasi dan pendidikan. Data yang diperoleh dari hasil validasi bahan ajar oleh ahli dikelompokkan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa masukan, komentar, dan saran dari ahli, dan data kuantitatif berupa skor yang diperoleh melalui kuesioner. Untuk mengetahui tingkat validitas bahan ajar, dilakukan dengan nilai standar yang ditetapkan. Sedangkan respon guru dan respon siswa dilakukan dengan memberikan kuesioner yang diukur dengan analisis *Content Validity Ratio* (CVR).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan bahan ajar IPA berwawasan budaya Bali dilakukan dengan menggunakan model ADDIE. Tahap pertama yang dilakukan peneliti, yaitu tahap analisis (*analyze*) kebutuhan. Pada tahap ini, didapatkan hasil pada kelas IV SD Negeri 2 Bengkala terdapat dua siswa inklusi. Pada observasi yang dilaksanakan ke kelas, pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru sehingga proses pembelajaran menjadi pasif, bahan ajar yang digunakan belum dikembangkan secara inovatif, kurangnya sikap siswa untuk saling menghargai kepada temannya, dan terdapat beberapa siswa yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan. Ini dibuktikan dari hasil studi dokumen yang dilakukan.

Pada tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kurikulum. Dari analisis kebutuhan, ditemukan bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA kelas IV SD sebagian besar berupa buku paket yang berisi materi sangat padat dan kurangnya contoh-contoh yang berkaitan dengan budaya Bali serta kurangnya buku sebagai penunjang dalam proses pembelajaran di kelas. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dimiliki oleh guru masih belum dikembangkan dengan berbagai model pembelajaran yang ada bahan ajar yang berupa materi pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) telah banyak digunakan dalam pembelajaran, akan tetapi materi dan LKPD kurang dikaitkan dengan wawasan budaya Bali. Analisis karakteristik siswa SD kelas IV yang pada umumnya berusia 10 tahun tergolong pada tahap operasional konkret. Pada periode

ini, siswa mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa yang konkret. Untuk itu, pembelajaran yang dilakukan hendaknya disertakan dengan contoh-contoh dan peristiwa yang dekat dengan lingkungan siswa. Pada tahap desain, dilakukan pembuatan rancangan pengembangan materi, LKPD, dan RPP berdasarkan analisis sebelumnya. Pada tahap kedua, yang dilakukan peneliti adalah tahap perancangan (*design*). Tahap perancangan dilakukan sesuai dengan hasil analisis kebutuhan yang sebelumnya dilakukan. Pada tahap *design* dilakukan perancangan bahan ajar ramah tuna wicara yang berupa materi, LKPD, dan RPP yang berwawasan budaya Bali. Penyusunan materi dilakukan dengan unsur-unsur, yaitu: sampul, daftar isi, peta konsep, KD, dan indikator, uraian materi, kegiatan-kegiatan siswa, rangkuman materi, dan daftar pustaka. Penyusunan RPP dilakukan dengan unsur-unsur, yaitu: sampul, identitas RPP, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, indikator, materi ajar, pendekatan dan metode, media dan alat pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Selanjutnya, penyusunan LKPD dilakukan dengan unsur-unsur, yaitu: sampul, identitas siswa, tujuan pembelajaran, kegiatan LKPD, dan kesimpulan. Rancangan materi IPA dimulai dari perancangan sampul materi yang terdiri dari judul, gambar, dan kelas. Gambar yang terdapat dalam sampul disesuaikan dengan wawasan kebudayaan Bali, daftar isi, peta konsep, KD dan indikator, uraian materi serta contoh-contoh dan ilustrasi berwawasan budaya Bali. Kegiatan-kegiatan dan tugas pembelajaran yang berkaitan dengan wawasan kebudayaan Bali, rangkuman materi, dan daftar pustaka. Rancangan untuk LKPD, yaitu terdiri dari nama kelompok, tujuan, petunjuk kerja, kegiatan siswa, dan kesimpulan. Rancangan RPP terdiri dari identitas, tujuan pembelajaran, KD, Indikator, materi, pendekatan dan metode, media dan alat pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian.

Tahap ketiga dari model ADDIE ini, yaitu tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini, produk yang dirancang dikembangkan serta disusun sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Setelah bahan ajar dikembangkan, kemudian dilakukan penilaian dengan pemberian kuesioner validitas kepada lima ahli, yaitu: dua ahli IPA, ahli desain pembelajaran, ahli budaya, dan ahli evaluasi dan pendidikan. Setelah dilakukan penilaian, diperoleh saran dan komentar dari para ahli. Berdasarkan saran dan komentar para ahli, dilakukan revisi dan hasil dari tahap ini berupa produk awal yang siap diujicobakan. Pada tahap *development* dilakukan pengembangan bahan ajar sesuai dengan rancangan. Setelah bahan ajar dikembangkan, maka akan dilakukan penilaian validitas bahan ajar dengan kuesioner kepada lima ahli, yaitu 2 ahli IPA, ahli desain pembelajaran, ahli budaya Bali, dan ahli evaluasi dan pendidikan. Adapun beberapa tampilan produk materi IPA yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1, 2, dan 3.



Gambar 1. Tampilan Isi Materi IPA

Tahap keempat, yaitu tahap implementasi (*implementation*). Tahap ini dilakukan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap bahan ajar tersebut. Hasil pengembangan yang telah dibuat dan telah divalidasi oleh para ahli serta diterapkan dalam kegiatan pembelajaran pada siswa kelas IV bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dari penerapan RPP yang dilaksanakan setiap pertemuan dan untuk mengetahui respon guru dan respon siswa terhadap bahan ajar ramah tuna wicara berwawasan budaya Bali yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis dari penilaian kelima ahli terhadap bahan ajar diperoleh hasil validitas dengan menggunakan rumus Lawshe's (1994) untuk masing-masing materi PKn, RPP, dan LKS yaitu dengan nilai CVR = 1,00 dan CVI = 1,00 dengan kategori valid dan layak untuk diujicobakan. Pada tahap implementation dilakukan dengan uji coba terbatas bahan ajar IPA berwawasan budaya Bali. Tahap implementasi pada penelitian ini merupakan proses uji coba terbatas kepada materi IPA, dua RPP, dan dua LKS dalam dua kali pertemuan pada perangkat bahan ajar

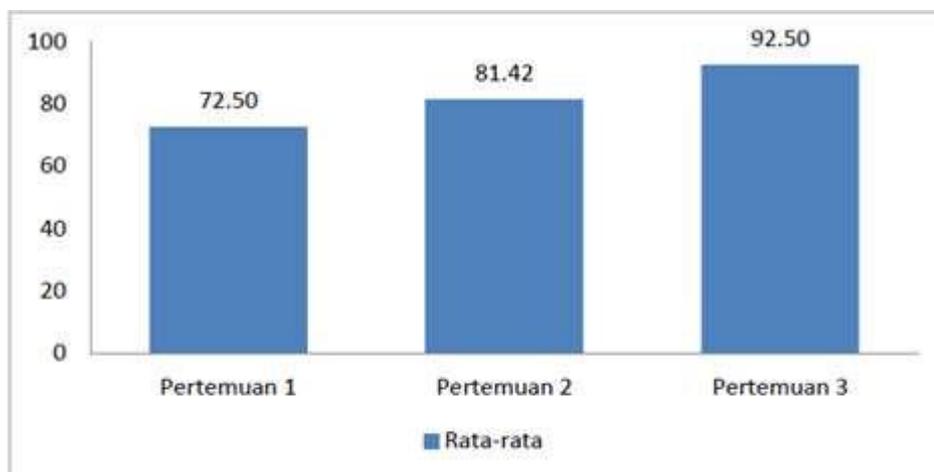
IPA karena keterbatasan waktu penelitian. Pembelajaran dengan materi dan LKPD membantu siswa untuk mendorong siswa menemukan jawaban atas masalah yang diberikan pada LKPD. Pada tahap evaluasi dilakukan evaluasi dan analisis uji terbatas, yaitu mencari hasil respon guru dan respon siswa terhadap bahan ajar berwawasan budaya Bali.



Gambar 2. Tampilan Isi LKPD



Gambar 3. Tampilan RPP



Gambar 4. Grafik Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan rekapitulasi pada pertemuan pertama, rata-rata nilai hasil belajar IPA siswa kelas IV masih berada pada kategori sedang dengan nilai sebesar 72,50. Pada pertemuan kedua, rata-rata hasil belajar siswa mulai berkembang menjadi 81,42 dan nilai termasuk pada kategori baik. Selanjutnya pada pertemuan terakhir, rata-rata nilai hasil belajar siswa sudah meningkat menjadi 92,50 dan nilai berada pada kategori sangat baik. Simpulan yang dapat diambil dari penilaian hasil belajar selama tiga kali pertemuan adalah terdapat perubahan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 2 Bengkulu 72,50 pada pertemuan pertama, menjadi 81,42 pada pertemuan kedua, pada pertemuan ketiga menjadi 92,50. Ini menunjukkan perubahan nilai hasil belajar yang signifikan.

Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, pengembangan bahan ajar ramah tuna wicara berwawasan budaya Bali dengan model ADDIE melalui tahap *analyze, design, development, implementation, dan evaluation* pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV pada Sekolah Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu. Pemilihan model ADDIE ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini sangat bagus dan efektif. Model ADDIE menjadi pedoman dalam membangun perangkat yang efektif dan dinamis. Pengembangan bahan ajar ramah tuna wicara berwawasan budaya Bali dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE (Sari & Fauziddin, 2017). Tahapan pertama dari model ADDIE adalah tahap analisis, dilanjutkan dengan tahap perancangan, kemudian dilanjutkan lagi dengan tahap pengembangan, selanjutnya tahap implementasi, dan yang terakhir tahap evaluasi.

Hasil analisis menunjukkan bahan ajar berupa materi pembelajaran dikatakan efektif dipengaruhi oleh penilaian aspek pada komponen isi mata pelajaran diantaranya yang pertama, yaitu materi/tugas yang esensial, artinya penyajian materi disesuaikan dengan karakteristik siswa karena penyesuaian materi terhadap karakteristik siswa dapat mempengaruhi kegiatan belajar dan hasil belajar siswa. Pada materi pembelajaran ini, sudah disesuaikan dengan karakteristik siswa sehingga materi pembelajaran dapat dipahami oleh siswa dengan baik. Kedua, masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa dan berwawasan budaya Bali. Materi pembelajaran ini sudah sesuai dengan masalah yang diangkat dan sesuai dengan kognisi siswa, yaitu terdapat gambar berwawasan budaya Bali berisikan kalimat berbahasa Bali yang dapat membuat siswa untuk lebih mudah memahami materi pembelajaran. Ketiga, setiap kegiatan yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa sehingga dapat membuat pikiran siswa menjadi aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Pada materi pembelajaran ini kegiatan yang disajikan sudah dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh strategi pembelajaran dan karakteristik siswa (Nenoliu et al., 2020; Nugrahani, 2017). Karakteristik siswa merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan proses belajar mengajar di kelas. Penilaian materi pembelajaran berdasarkan komponen penilaian aspek desain pembelajaran, diantaranya seperti gambar yang terdapat dalam materi harus jelas karena dengan gambar yang jelas dapat menarik perhatian siswa dalam membaca materi ajar. Penggunaan bahasa sesuai dengan EBI (Ejaan Bahasa Indonesia) agar siswa terbiasa berkomunikasi dengan orang-orang disekitarnya dengan menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan EBI tersebut (Andani & Yulian, 2018). Pada materi ajar yang dikembangkan, gambar-gambar yang terdapat di dalamnya sudah di desain sangat jelas dan bahasa yang digunakan pada materi ajar yang dikembangkan sudah disesuaikan dengan EBI.

Berdasarkan hasil analisis validasi LKPD oleh kelima ahli diperoleh nilai CVR = 1,00, maka materi yang dikembangkan dikriteriakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA. Pada penyusunan LKPD ini, sudah sesuai dengan Depdiknas (2008). Hal tersebut mendukung kevalidan bahan ajar berupa LKPD ini karena sudah tersusun berdasarkan instrumen yang ada. Bahasa yang digunakan pada LKPD ini juga menjadi salah satu faktor pendukung kelayakan dari LKPD. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dapat mempengaruhi tingkat pemahaman siswa. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa bahasa mempunyai peran penting dalam penyusunan LKPD ini. Dengan penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kognitif siswa, dapat memudahkan siswa untuk memahaminya (Firdaus & Wilujeng, 2018). Dalam bahan ajar berupa LKPD, bahasa yang digunakan sudah disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa dan bahasa yang digunakan dalam LKPD ini, dapat mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, penyusunan RPP dilakukan dengan unsur-unsur, yaitu: sampul, identitas RPP, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, indikator, materi ajar, pendekatan dan metode, media dan alat pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Pada penyusunan RPP yang menjadi hal paling penting adalah penerapan model pembelajaran inovatif dengan mengaitkan lingkungan yang ada di sekitarnya, seperti mengaitkan budaya pada kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik. Secara umum terlihat hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 2 Bengkulu mengalami peningkatan. Rata-rata hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 2 Bengkulu sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan berada dalam kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa

pengembangan bahan ajar yang inovatif seperti bahan ajar ramah tuna wicara berwawasan budaya Bali dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Dalam bahan ajar berupa RPP ini, pembelajarannya sudah dikembangkan secara inovatif dengan mengaitkan budaya yang ada dilingkungan sekitarnya, salah satunya Tri Hita Karana yang bertujuan untuk menciptakan hubungan yang harmonis di dalam proses pembelajaran dan di sekolah. Pengembangan bahan ajar ramah tuna wicara yang telah memenuhi validasi dari para ahli, yaitu ahli mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli budaya, dan ahli evaluasi dan pendidikan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Peningkatan hasil belajar IPA siswa dibuktikan dari hasil evaluasi yang dilakukan pada akhir penerapan RPP pada proses pembelajaran. Temuan ini diperkuat dengan temuan sebelumnya menyatakan RPP layak digunakan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang menarik dan mudah dimengerti dapat meningkatkan hasil belajar (Ashari et al., 2019; Sidiq et al., 2021). Dari uraian di atas, dapat diketahui dengan jelas bahwa pengembangan bahan ajar IPA berwawasan budaya Bali dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Bahan ajar yang dikembangkan dan diterapkan memperoleh penilaian bahan ajar dilihat dari hasil analisis angket respon guru dan siswa menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan di setiap pertemuan. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar dapat diterima dengan baik oleh guru dan siswa. Rata-rata dan persentase rata-rata respon guru, dan respon siswa sudah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agustiningrum, M. D. B. (2014). Penanaman Proses Pendisiplinan Diri Anak Berkebutuhan Khusus (Tuna Rungu Wicara) Dalam Pembelajaran Tari Tradisional. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1). <https://doi.org/10.17509/cd.v5i1.10493>.
- Ahmad, S. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.
- Andani, D. T., & Yulian, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Electronic Book Menggunakan Software Kvisoft Flipbook Pada Materi Hukum Dasar Kimia di SMA Negeri 1 Pantou Reu Aceh Barat. *JUPI (JURNAL IPA DAN PEMBELAJARAN IPA)*, 2(1), 1 – 6. <https://doi.org/10.24815/jupi.v2i1.10730>.
- Anwar, M. (2018). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Elastisitas. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 5(2). <https://doi.org/10.22202/jrfes.2018.v5i2.2750>.
- Arlitasari, O., Pujayanto, P., & Budiharti, R. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Bebas Salintemas dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan. *Jurnal Pendidikan Fisik*, 1(1).
- Ashari, D., Bintartik, L., & Mudiono, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Guided Inquiry Materi Perpindahan Kalor di Sekolah Dasar. *Wahana Sekolah Dasar*, 27(2), 19–28. <https://doi.org/10.17977/um035v27i22019p56-65>.
- Fauth, B., Decristan, J., Decker, A. T., Büttner, G., Hardy, I., Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The effects of teacher competence on student outcomes in elementary science education: The mediating role of teaching quality. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102882. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102882>.
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018). Pengembangan LKPD inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 26–40. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i1.5574>.
- Lewis, A. D. (2019). Practice what you teach: How experiencing elementary school science teaching practices helps prepare teacher candidates. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102886. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102886>.
- Maulida, R. A. N., Kusumawati, I., & Wijaya, A. K. (2018). Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Berbasis Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Pada Materi Usaha dan Energi. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.26737/jipf.v3i1.332>.
- Nenoliu, T. T. M., Dawud, D., & Priyatni, E. T. (2020). Penggunaan Media Film Dokumenter dalam Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerita Pendek untuk Siswa Kelas XI. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(9). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i9.14039>.
- Nonggi, F., & Kua, M. Y. (2021). pengembangan Bahan Ajar IPA dengan Real World Problem Berbasis Kearifan Lokal Ngada untuk Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Citra Pendidikan*, 1(4), 563–575. <https://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jcp/article/view/335%0Ahttps://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jcp/article/download/335/177>.

- Nugrahani, F. (2017). The Development Of Film Based Literary Materials Which Suport Character Education. *Jurnal Cakrawala Pendas*, XXXVI(3), 472-486. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i3.14219>.
- Nuraeni, M. I., & Habibi, M. W. (2021). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbentuk Komik Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk SMP/MT's Kelas VIII. *Experiment: Journal of Science Education*, 1(1). <https://doi.org/10.18860/experiment.v1i1.11116>.
- Sari, N., & Fauziddin, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Permainan Kartu Angka Bergambar Kelompok A1 Tk Bina Kasih. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1-10), 319-323. <https://doi.org/10.7868/s0869565216210155>.
- Sidiq, H. A., Prihandono, T., & Wahyuni, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Terpadu Tipe Integrated Pada Pembelejaran IPA Di Sekolah Menengah Kejuruan (Pokok Bahasan Bumi dan Benda Langit). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 3(2), 189-196. <https://doi.org/10.19184/jpf.v3i2.23264>.
- Tegeh. (2014). Metodologi Penelitian Pengembangan. In *Buku Ajar* (p. 139).
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 16. <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>.
- Trisnawati, I. A., Sulistyani, S., & Prabhawita, G. B. (2022). Pembinaan Tari Puspa Arum dan Pelatihan Tata Rias Tari Bagi Penari Kolok di Desa Bengkala Kubutambahan Buleleng Bali. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 133-144.